

U.O. TECNOLOGIE VEGETALI E AGROALIMENTARI

Laboratorio di biotecnologie genetiche e biologia molecolare

Personale tecnico afferente al laboratorio: Dott.ssa Giancaspro Angelica, Dott.ssa Giove Stefania Lucia

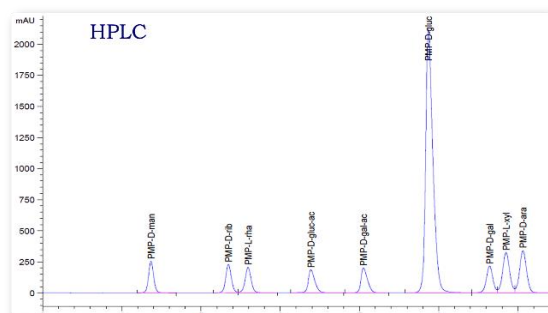
Il Laboratorio di biotecnologie genetiche e biologia molecolare è una struttura del Dipartimento di Scienze Agro Ambientali e Territoriali (DISAAT) dedicata alla ricerca e al supporto della didattica specificatamente per i Corsi di Primo Livello in Scienze e Tecnologie del Territorio e dell'Ambiente Agro-Forestale (STAF), Scienze e Tecnologie Agrarie (STA), Tecniche per l'Agricoltura Sostenibile (TAS) e per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Agro-Ambientali e Territoriali (SAAT), che prevedono attività pratiche curriculari.

Diversi sono gli ambiti di studio condotti:

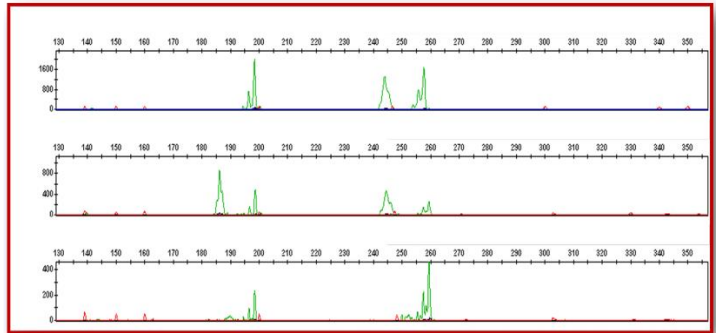
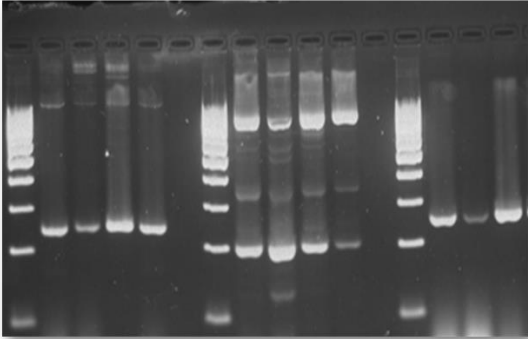
- Studio della **resistenza genetica a stress biotici ed abiotici**. Saggi fitopatologici. Identificazione, clonaggio e analisi di espressione di geni implicati nei meccanismi di resistenza. Costituzione di linee di frumento duro e tenero resistenti a patogeni fungini attraverso impiego di metodologie tradizionali ed avanzate.



- Studio della **variabilità genetica per caratteri quali-quantitativi**; sviluppo di linee di frumento dotate di caratteristiche agronomiche e nutrizionali superiori da impiegare in programmi di miglioramento genetico per la costituzione di varietà di rilievo commerciale, tecnologico e nutrizionale; valutazione degli aspetti qualitativi delle produzioni ottenute.



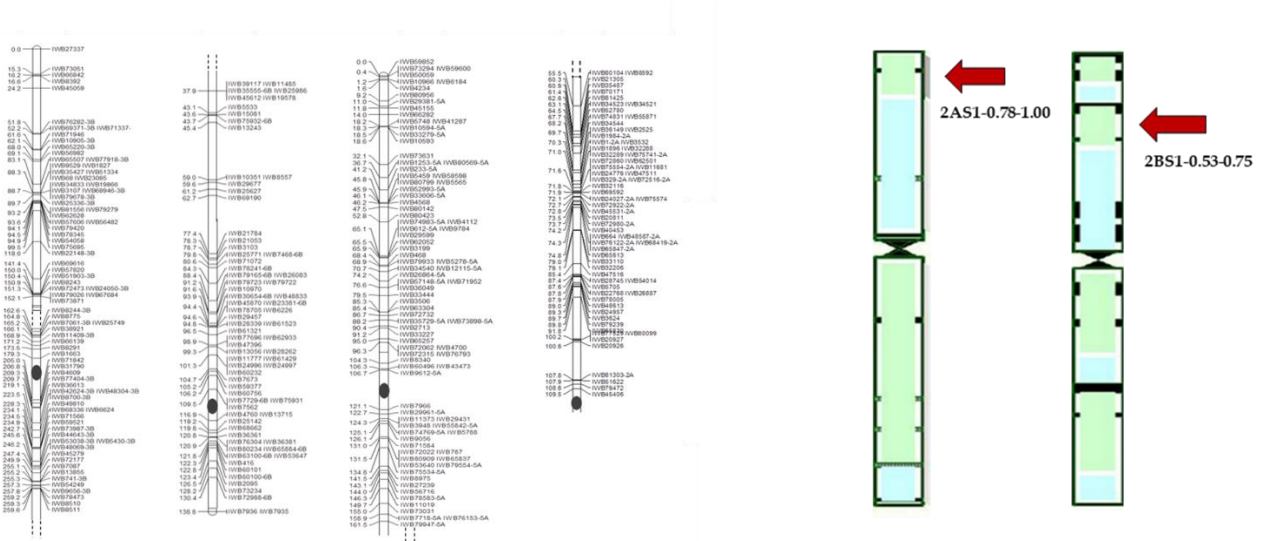
- **DNA fingerprinting**: identificazione varietale e tracciabilità mediante utilizzo di marcatori molecolari di tipo SSR (Simple Sequence Repeats) e SNP (Single Nucleotide Polymorphism). Sviluppo di marcatori a DNA per l'impiego in programmi di selezione assistita (Marker Assisted Selection, MAS).



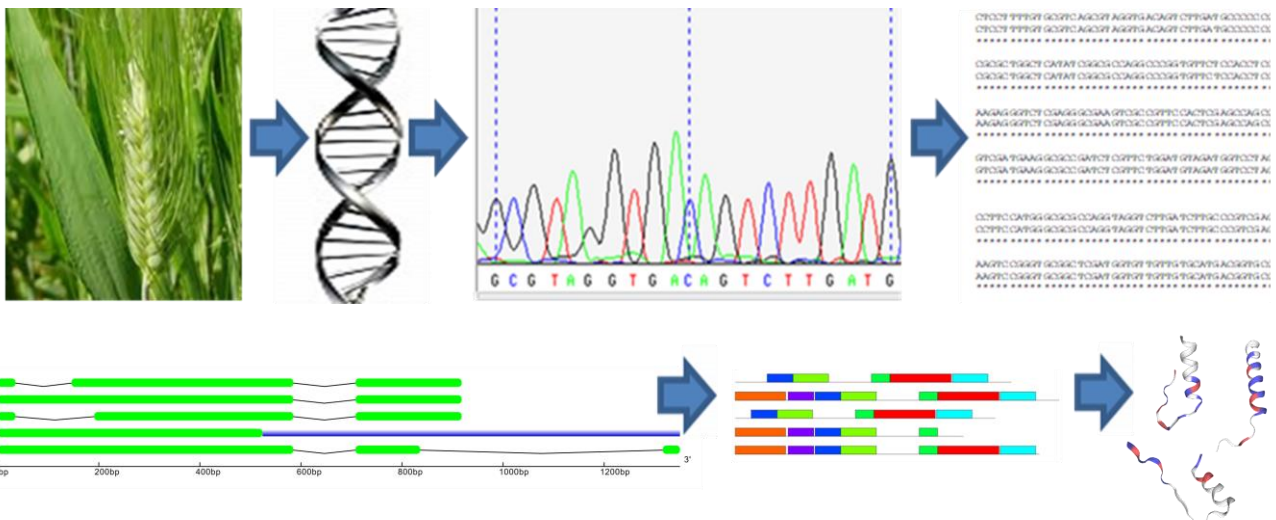
- Costituzione, allevamento, fenotipizzazione e genotipizzazione di **popolazioni segreganti per caratteri di interesse agronomico** legati alla qualità tecnologica e nutrizionale, produttività e resistenza a stress biotici/abiotici.



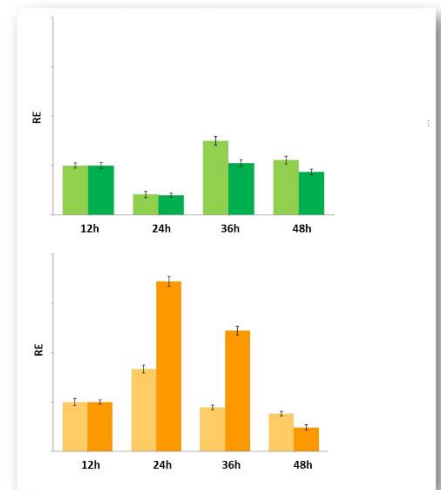
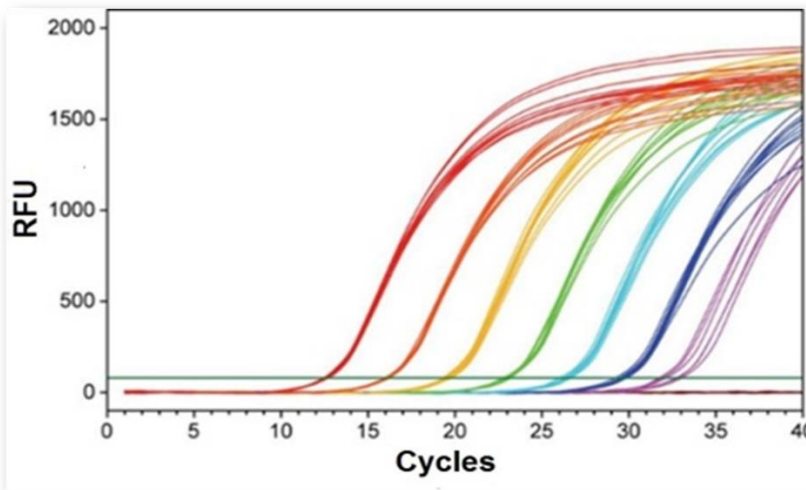
- Sviluppo di **mappe genetiche** mediante marcatori molecolari (gSSR, EST-SSR, TRAP, ISBP, DaT, SNP). Sviluppo di **mappe cromosomiche** di delezione mediante impiego di linee aneuploidi.



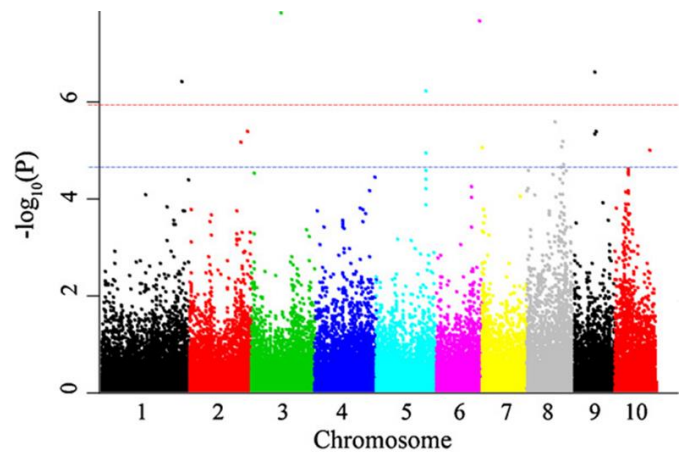
- **Sequenziamento di DNA**; isolamento di sequenze geniche; caratterizzazione molecolare, strutturale e funzionale di geni e proteine; identificazione di mutazioni geniche responsabili di alterazioni fenotipiche.



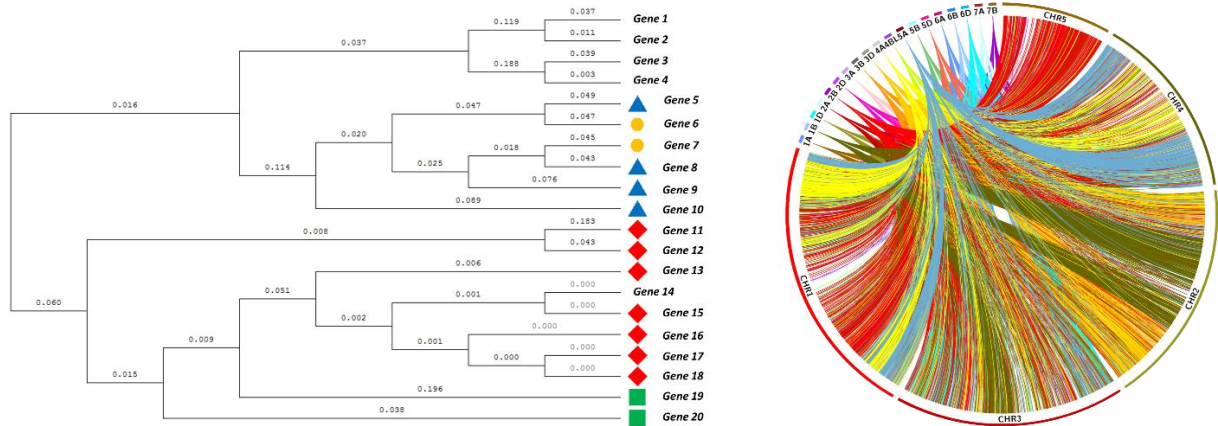
- Studi di **espressione genica** mediante metodologie molecolari (Real Time PCR) e biochimiche (saggi enzimatici e colorimetrici).



- Analisi di associazione e **mappatura genomica di loci** (Quantitative Trait Loci, QTL) coinvolti nel controllo genetico di caratteri quali-quantitativi di rilevante interesse agronomico. Identificazione e validazione di geni candidati coinvolti nei pathway di espressione e regolazione di caratteri legati alla qualità tecnologica e nutrizionale, produttività e resistenza a stress biotici/abiotici.



- Studi di **genomica comparata** per la determinazione delle relazioni filogenetiche e sinteniche tra specie.



- Tecniche di **mutagenesi**: TILLING e Genome Editing

